

PTO 2003-4517

S.T.I.C. Translations Branch

DEUTSCHE DEMOKRATISCHE REPUBLIK



(12) Wirtschaftspatent

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

PATENTSCHRIFT

(19) DD (11) 231 981 A1

4(51) A 22 C 21/00

AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

(21) WP A 22 C / 269 661 6 (22) 20.11.84 (44) 15.01.86

(71) VEB Frischeier- und Broilerproduktion Königs Wusterhausen, 1601 Königs Wusterhausen, Fürstenwalder Weg, DD

(72) Hamann, Horst; Zöphel, Karl-Heinz, Dipl.-Ing.; Walter, Wolfgang; Janke, Peter; Dorroch, Burkhardt; Böttcher, Joachim; Schulz, Erika; Zens, Gertrud; Rau, Gerda; Weihmann, Heiderose; Wagner, Richard, DD

(54) Geflügelumhängeautomat

(57) Geflügelumhängeautomat zum Umhängen von Schlachtgeflügel von der Schlacht- zur Ausnehmeline bei gleichzeitigem Abschneiden der Ständer ist im wesentlichen durch das Eingreifen der Aufhängeelemente der Ausnehmeline unterhalb der Sprunggelenke der Schlachtkörper, während diese noch mit den Ständern in den Aufhängeelementen der Schlachtlinie gehalten werden, gekennzeichnet. Das wird ermöglicht durch in besonderer Weise ausgebildete Aufhängeelemente der Ausnehmeline.

ISSN 0433-6461

13 Seiten

Zur PS Nr. 231.981.....

ist eine Zweitschrift erschienen.

(Teilweise bestätigt gem. § 18 Abs.1 d.Änd.Ges.z.Pat.Ges.)

86-125569/20

D12

FRIS- 20.11.84

D(2-A1)

VEB FRISCHEIER BROI

\*DD -231-981-A

20.11.84-DD-269661 (15.01.86) A22c-21

Transfer appts. for slaughtered poultry between two conveyors - with carcasses gripped by both legs and feet removed  
C86-053588

ism, the lifting forks (13) being suspended from the elements of the second system.

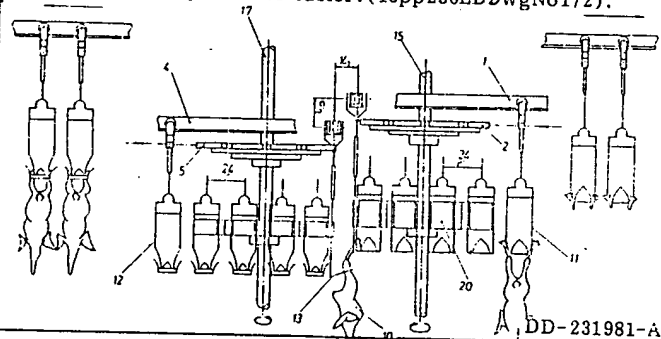
**USE/ADVANTAGE**

For transferring slaughtered poultry carcasses from the slaughter line conveyor to a removal line conveyor. The carcasses are symmetrically suspended by both legs, thus making further operations easier. (13pp236EDDwgNo1/2).

An automatic transfer device for suspended slaughtered poultry transfers them from the slaughter line (1) to a removal line (4). Each of these lines comprises an endless horizontal conveyor chain running around pairs of wheels; the chains run parallel on their nearer sides and spaces apart by a distance (14) suitable for the transfer.

The conveyor of the slaughter line (2) is higher than that of the removal line by a distance (9) sufficient for lifting forks (13) of the removal line to grip the legs of the suspended birds (10) above the ankle joint before the feet are cut off, the feet remaining on the slaughter line conveyor. On the shaft of the wheel (2,5) of each system at the entry end, fixing blocks (12,20) are mounted for determining the position of the suspension elements.

The suspension elements of both the systems are accurately aligned by means of these fixing blocks and kept in synchron-



© 1986 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

*Unauthorised copying of this abstract not permitted.*

452/182

## Titel

Geflügelumhängeautomat

## Anwendungsgebiet

Die Erfindung kommt in Geflügelschlachtbetrieben zur Anwendung, überall dort, wo ein Umhängen des Schlachtgeflügels von einer Transporthängebahn auf eine andere Transporthängebahn notwendig ist, wie insbesondere von der Schlacht- zur Ausnehmelinie.

## Stand der Technik

- 10 Es ist aus der Erfindungsbeschreibung DE 2539893 eine Umhängeeinrichtung bekannt, bei der das Schlachtgeflügel mit einem Bein aus dem Aufhängeelement einer Transportbahn mechanisch in eine Zwangsführung ausgestoßen wird und von dieser Zwangsführung durch Eigengewicht oder mechanischen Transport mit
- 15 einem Bein in ein anderes Aufnahmesystem übergeben wird. Nachteilig an dieser Einrichtung ist, daß sie in der Anwendung sehr eingeschränkt ist, weil das Schlachtgeflügel nur mit einem Bein im Aufhängeelement hängend dem System zugeführt wird und auch nur mit einem Bein in das andere Aufnahmesystem übergeben werden kann. Damit ist es für die Umhän-
- 20 gung in die Aufhängeelemente der Ausnehmelinie ungeeignet, da dort das Schlachtgeflügel mit beiden Beinen im Aufhängeelement fixiert sein muß. Außerdem ist dieses System für die Umhängung von der Schlachtlinie zur Ausnehmelinie ungeeignet,

da das Schlachtgeflügel in den Aufhängeelementen der Schlachtlinie mit den Ständern hängen, die dort abgetrennt werden, wodurch die Tiere herunterfallen.

In der Erfindungsbeschreibung DE 2557877 wird eine Umhängevorrichtung beschrieben, deren Wirkungsweise ähnlich der erstbeschriebenen Einrichtung ist, wobei hier eine mechanische, taktweise Zuführung in den zu übergebenen Aufhängeelementen vorliegt. Als Nachteile gelten hier die gleichen Einschränkungen zur Anwendbarkeit, weil auch hier die Tiere nur mit einem Bein übergeben werden.

In der Erfindungsbeschreibung DE 3048342 wird eine Vorrichtung zum Übergeben von Schlachtgeflügel beschrieben, bei der die Schlachtkörper, in den Schalen eines Zwischenförderers liegend, der Transporthängebahn zugeführt werden. Dabei sollen die jeweils freien Enden der Beine von den zugeordneten Aufhängeelementen ergriffen werden.

Nachteilig an dieser Vorrichtung ist, daß die Beine der Schlachtkörper in den Schalen zu ihrer Lage nicht fixiert sind und damit jeder Schlachtkörper eine andere Lage einnimmt, wodurch das Übernehmen von den vorbeiführenden Aufhängeelementen nicht gewährleistet ist.

In der Erfindungsbeschreibung HU 176772 wird eine Umhängestation beschrieben, die das Schlachtgeflügel mit zwei Beinen von der Schlachtlinie an die Ausnehmelinie übergibt. Die Übergabe erfolgt durch den Synchronlauf des jeweils abgebenden sowie des übernehmenden Aufhängeelementes, die an einer Stelle zusammengeführt werden, wobei das Sprunggelenk oder die Schenkel von einem speziellen Greifsystem gegriffen werden, während die Tiere mit den Ständern noch im Aufhängeelement der Schlachtlinie hängen und die Ständer zum Zeitpunkt des Übernehmens abgetrennt werden. Das spezielle Greifsystem besteht aus einem in umgedrehter Y-Form ausgebildeten Aufhängeelement, das mit an den beiden Enden aus Kunststoff gefertigten Clipsen mit einer Verzahnung versehen ist. Diese spezielle Ausbildung des Aufhängeelementes erlaubt es nicht, ihn für die Ausnehmelinie mit vollautomatischen Maschinensystemen zu

verwenden, da das Aufhängeelement nicht genügend Freiraum für die Bearbeitungselemente garantiert. Außerdem ist durch die Verzahnung am Greifsystem ein automatisches Auswerfen der Schlachtkörper sehr erschwert und durch das gewaltsame Ein- und Ausdrücken der Schenkel entstehen Haut- und Fleischverletzungen, die eine Qualitätsminderung darstellen.

Es ist weiterhin eine automatische Umhängevorrichtung der Firma Meyn bekannt, die die Ständer zuerst durchschneidet und die Schlachtkörper dann automatisch von der Schlachtauf die Ausnehmelinie umhängt. Über eine Stahlführung und runde Kunststoff-Positionierplatten werden die Schlachtkörper am Ständerschneider entlanggeführt. In dem Augenblick, in dem die Ständer durchgeschnitten werden, wird der Schlachtkörper im Umhängerad der Maschine festgeklemmt.

Dieses transportiert den Schlachtkörper zum dritten Rad der Umhängevorrichtung, an dem die leeren Aufhängeelemente der Ausnehmelinie entlanglaufen. Eine Nylonzwangsführung drückt die Schlachtkörper dann in die Aufhängeelemente der Ausnehmelinie. Danach ziehen spezielle Maschinenelemente unter dem dritten Rad den Schlachtkörper an der Brustspitze weiter auf die Aufhängeelemente. Als Nachteilig bei diesem System ist der hohe maschinentechnische Aufwand zu nennen, der sich darin ausdrückt, daß ein spezielles Zwischenfördersystem zur Abnahme von der Schlachtlinie und zur Übergabe an die Ausnehmelinie notwendig ist. Dieses Zwischenfördersystem besitzt komplizierte Zwangsführungen, die eine Qualitätseinschränkung nicht in jedem Fall vermeiden lassen, Fixiereinrichtungen für die Beine der Schlachtkörper und Ausstoßeinrichtungen für die Übergabe in die Aufhängeelemente der Ausnehmelinie. Außerdem ist eine aufwendige Einrichtung vorgesehen, die an die Schlachtkörper eingreift und die Beine fest in die Aufhängeelemente der Ausnehmelinie zieht. Bei der zu erzielenden Leistung von 4000 bis 6000 Stück/h und der damit vorgegebenen Arbeitsgeschwindigkeit ist für den Synchronlauf und das Arbeiten aller Maschinenelemente ein hoher Steuer- und Regelaufwand notwendig.

Es ist weiterhin eine automatische Umhängevorrichtung der Fa. Stork bekannt, die der letztgenannten nahe kommt. Die Stahlführung und die anderen speziellen Maschinenelemente sind durch einen Zwischenförderer mit umlaufender endloser Kette und einer Vielzahl von Aufhängeelementen ersetzt. Dadurch erfolgt ein Umhängen der Schlachtkörper von der Schlachtlinie auf den Zwischenförderer. Die Übergabe vom Zwischenförderer an die Ausnehmelinie erfolgt mittels eines speziellen Maschinensystems, das im wesentlichen aus einer Vielzahl von Fixier- und Aushebeelementen mit zugehörigen Arbeitszylindern besteht. Nachteilig bei dieser Ausführung ist der hohe apparative Aufwand und der hohe regeltechnische Aufwand für die Vielzahl synchron aufeinander abgestimmter Bewegungsabläufe sowie der zusätzliche Energieaufwand für das spezielle Maschinensystem. Außerdem hat der Zwischenförderer einen großen Platzbedarf und bindet damit wertvolle Produktionsfläche.

#### Zweck

Zweck der Erfindung ist das Umhängen der Schlachtkörper von der Schlachtlinie an die Ausnehmelinie, wobei beide Beine der Schlachtkörper eingehängt werden sollen, um die weitere maschinelle Bearbeitung und ein anschließendes unkompliziertes Auswerfen der Schlachtkörper aus den Aufhängeelementen zu ermöglichen, ohne daß die Schlachtkörper einen Qualitätsmangel erfahren und bei einem relativ geringen maschinentechnischen Aufwand, ohne zusätzliche Energie, hohe Arbeitsgeschwindigkeiten bei hoher Funktionssicherheit realisiert werden können.

#### Aufgabe

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Einrichtung zur Realisierung dieser Zielstellung zu schaffen, einschließlich der Konstruktion eines zur Übernahme vorteilhaft ausgebildeten, verwendbaren Aufhängeelementes.

- 2 -

### Beschreibung der Erfindung

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Fördersystem der Schlachtlinie und das Fördersystem der Ausnehmelinie über eine Strecke mit einem geringen Abstand zueinander gerade und dabei parallel geführt sind.

Diese Strecke ist definiert durch jeweils zwei im Abstand zueinander angeordnete Umlenkräder, wobei sich die Umlenkräder beider Fördersysteme gegenüberliegen. Damit ergibt sich in Förderrichtung ein Einlauf und ein Auslauf entsprechend der Parallelführung. Dabei ist das Fördersystem der Schlachtlinie um eine Beinlänge höher angeordnet als das Fördersystem der Ausnehmelinie. Die beiden Fördersysteme laufen synchron zueinander und sind in ihrer Umlaufgeschwindigkeit regelbar. Auf der vertikalen Welle des Umlenkrades der Schlachtlinie, am Einlauf der Parallelführung, ist in Höhe der Aufhängeelemente ein Rad angeordnet, dessen Umfang mit Fixierblöcken für die Aufhängeelemente bestückt ist. Für die Fixierung der Aufhängeelemente der Ausnehmelinie sind auf den Wellen der Umlenkräder des Fördersystems der Ausnehmelinie am Einlauf und Auslauf der parallelen Strecke je ein Kettenrad unterhalb der Umlenkräder des Fördersystems in Höhe der Aufhängeelemente angeordnet. Über diese Kettenräder ist eine endlose umlaufende Kette geführt. Diese Kette ist ebenso mit Fixierblöcken bestückt. Die Fixierblöcke besitzen in der Draufsicht einen gleichseitigen trapezförmigen Querschnitt. Der Winkel dieser Schenkel ist daher so bemessen, daß beim Eingreifen der Fixierblöcke in die Aufhängeelemente diese etwa mittig an den Schenkeln fixiert werden. Die lange Seite der Fixierblöcke liegt am Radumfang bzw. an der genannten Kette an. Die Länge der langen Seite ist größer als die Breite der Aufhängeelemente und kürzer als der gewählte Abstand der Aufhängeelemente. Der Abstand der nebeneinander angeordneten Fixierblöcke untereinander entspricht dem Abstand der Aufhängeelemente, wobei die Fixierblöcke beider Systeme so angeordnet sind, daß die dadurch fixierten Aufhängeelemente beider Fördersysteme in der gesamten Strecke genau gegenüberstehen. Die Aufhängeelemente der

- Ausnehmelinie besitzen einen L-förmigen, abgewinkelten und in bekannter Weise gabelförmig ausgebildeten Aufnahmeschenkel, wobei der Winkel vorzugsweise kleiner als  $90^\circ$  ist. Der Aufnahmeschenkel kann fest oder insbesondere bei der nachfolgenden
- 5 Bearbeitung des Schlachtkörpers durch einen Innereienausnehmerautomaten kippbar ausgebildet sein. Für die Funktionssicherheit sind Führungen zum Einlauf der Parallelführung hin angeordnet, die das Abkippen und das Halten in dieser Stellung des kippbaren Teils des Aufhängeelementes in jedem Fall gewährleisten. Beginnend am Auslauf der parallelen Teilstrecke ist über
- 10 eine kurze Wegstrecke eine weitere Zwangsführung angeordnet, die die Drehung des kippbaren Teils in die senkrechte Lage unterstützt. Außerdem sind Zwangsführungen in der parallelen Teilstrecke angeordnet, die ein Verkanten der Aufhängeelemente verhindern. Im Bereich der parallelen Teilstrecke ist eine an sich
- 15 bekannte Schneideinrichtung angeordnet, die die Sprunggelenke der Schlachtkörper durchtrennt. Die Schlachtkörper werden an den Aufhängeelementen der Schlachtlinie hängend der parallelen Strecke zugeführt. In Funktion laufen beide Fördersysteme um
- 20 und haben im Bereich der parallelen Strecke dieselbe Bewegungsrichtung. Die L-förmig ausgebildeten Aufnahmeschenkel der Aufhängeelemente der Ausnehmelinie greifen, beginnend am Einlauf der parallelen Strecke, unterhalb der Sprunggelenke der an den Aufhängeelementen der Schlachtlinie mit den Ständern hängenden
- 25 Schlachtkörper ein. Dadurch werden die Schlachtkörper bis zu der Abtrennvorrichtung gleichzeitig durch die Aufhängeelemente sowohl der Schlachtlinie als auch der Ausnehmelinie geführt. Die Abtrennvorrichtung schneidet die Ständer der Schlachtkörper von den Sprunggelenken ab. Damit sind die Schlachtkörper
- 30 nur noch durch die Aufhängeelemente der Ausnehmelinie gehalten. Die abgeschnittenen Ständer werden durch die Aufhängeelemente der Schlachtlinie abgeführt und die jetzt in den Aufhängeelementen der Ausnehmelinie hängenden Schlachtkörper werden den weiteren Bearbeitungsmaschinen zugeführt.
- 35 Die Schlachtkörper sind beim Verlassen der parallelen Strecke mit ihren Sprunggelenken in den Gabeln der L-förmig abgewinkelten Aufnahmeschenkel der Aufhängeelemente gehalten.



Werden Aufhängeelemente mit kippbaren Aufnahmeschenkeln verwendet, so kippen diese durch die spezielle Anordnung der Drehachse und dem Gewicht der Schlachtkörper in die senkrechte Lage um. Sollten beim Umhängevorgang die Sprunggelenke in Einzelfällen nicht bis zum Gabelende rutschen, so bewirkt die bereits beschriebene Zwangsführung nach dem Auslauf der parallelen Strecke das Kippen in die senkrechte Lage und das zwangsweise Rutschen der Sprunggelenke bis an das Gabelende, wodurch die Bearbeitung z.B. in dem Innereienausnahmeautomaten ermöglicht wird.

Mit der beschriebenen Einrichtung ist es erstmals gelungen, mit nur wenigen und einfachen Maschinenelementen zusätzlich gegenüber vorhandenen Maschinenelementen der Schlacht- und Ausnehmelinie, die im wesentlichen folgende sind: drei zusätzliche Räder, eine endlose Kette und einfache Fixierblöcke, einen sicher funktionierenden Geflügelumhängeautomat zu erstellen. Dieser Geflügelumhängeautomat erfüllt alle an ihn gestellten Forderungen und garantiert ein sicheres Einhängen der Geflügelschlachtkörper mit beiden Beinen in die Aufhängeelemente der Ausnehmelinie, wobei dadurch keinerlei Qualitätsminderungen entstehen. Eine nachfolgende maschinelle Bearbeitung und ein automatisches Auswerfen ist gewährleistet. Zum Betreiben des Geflügelumhängeautomaten ist keine zusätzliche Energie notwendig und er paßt sich jeder technologischen Arbeitsgeschwindigkeit an.

Die Erfindung soll nachstehend an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden.

Die dazu gehörende Zeichnung zeigt in

- Abb. 1 die Seitenansicht der erfindungsgemäßen Einrichtung von der Einlaufseite her am Beginn der parallelen Führung der beiden Transportsysteme sowie die Darstellung je eines Aufhängeelementes beider Transportsysteme nach Verlassen der Einrichtung, wobei die Zwangsführungselemente nicht dargestellt sind,
- Abb. 2 die Draufsicht der parallelen Führung beider Transportsysteme

Das Fördersystem der Schlachtlinie 1 ist über ein Umlenkrad 2 und ein Umlenkrad 3 geführt. Das Fördersystem der Ausnehmelinie 4 ist über ein Umlenkrad 5 und ein Umlenkrad 6 geführt. Die Umlenkräder 2 und 5 sowie 3 und 6 sind gegenüberliegend, so daß sich im Abstand der Umlenkräder 2, 5 zu 3, 6 eine gerade und parallele Strecke ergibt. In Umlaufrichtung beider Fördersysteme ist durch das Umlenkräderpaar 2, 5 der Einlauf 7 in und durch das Umlenkräderpaar 3, 6 der Auslauf 8 aus der Strecke definiert. Das Fördersystem der Schlachtlinie 1 mit den Umlenkrädern 2 und 3 ist gegenüber dem Fördersystem der Ausnehmelinie 4 mit den Umlenkrädern 5 und 6 um eine Beinlänge 9 der Schlachtkörper 10 höher angeordnet. Die Aufhängeelemente 11 des Fördersystems der Schlachtlinie 1 sind in bekannter Weise zur Aufnahme der Ständer der Schlachtkörper 10 ausgeführt. Die Aufhängeelemente 12 des Fördersystems der Ausnehmelinie 4 besitzen einen L-förmig abgewinkelten und gabelförmig ausgebildeten Aufnahmeschenkel 13. Die Fördersysteme der Schlachtlinie 1 und der Ausnehmelinie 4 sind im Bereich der parallelen Strecke im Abstand 14 geführt, wobei dieser Abstand 14 so gewählt ist, daß die Gabel des Aufnahmeschenkels 13 des Aufhängeelementes 12 der Ausnehmelinie 4 die Schlachtkörper 10 unterhalb der Sprunggelenke ergreift, während diese noch mit den Ständern in den Aufhängeelementen 11 der Schlachtlinie 1 gehalten werden. An der Welle 15 des Umlenkrades 2 ist in Höhe der Aufhängeelemente 11 ein Rad, dessen Umfang mit Fixierblöcken 16 bestückt ist, angeordnet. An den Wellen 17 und 18 sind jeweils in Höhe der Aufhängeelemente 12 ein Kettenrad angeordnet. Über diese beiden Kettenräder ist eine endlos umlaufende Kette 19 mit Fixierblöcken 20 geführt. Diese Fixierblöcke 16 und 20 besitzen in der Draufsicht einen gleichseitigen trapezförmigen Querschnitt. Der Winkel 21 dieser Schenkel 22 ist dabei so bemessen, daß beim Eingreifen der Fixierblöcke 16 und 20 in die Aufhängeelemente 11 und 12 diese etwa mittig an den Schenkeln 22 fixiert werden. Die lange Seite 23 der Fixierblöcke 16 und 20 liegt am Radumfang beziehungsweise an der genannten Kette

an. Die Länge der langen Seite 23 ist größer als die Breite der Aufhängeelemente 11 und 12 und kürzer als der gewählte Abstand 24 der Aufhängeelemente 11 und 12. Innerhalb der geraden und parallelen Strecke ist eine an sich bekannte Abschnid-  
5 schnidvorrichtung 25 zum Abschneiden der Ständer angeordnet.

#### Anspruch

- Geflügelumhängeautomat, dem die Geflügelschlachtkörper mit beiden Ständern in Aufhängeelementen des Fördersystems der Schlachtlinie hängend zugeführt und mit beiden Sprunggelenken in Aufhängeelementen des Fördersystems der Ausnehmelinie hängend abgeführt werden, wobei die Fördersysteme über Umlenkräder und über eine Strecke gerade und parallel geführt und synchron geschaltet sind und eine Schneideinrichtung zum Abtrennen der Ständer angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Fördersystem der Schlachtlinie und das Fördersystem der Ausnehmelinie über die gerade Strecke mit einem Abstand, der das Eingreifen der Aufhängeelemente der Ausnehmelinie unter die Sprunggelenke der mit den Ständern in den Aufhängeelementen der Schlachtlinie hängenden Geflügelschlachtkörper gewährleistet, geführt sind und das Fördersystem der Schlachtlinie um eine Beinlänge höher angeordnet ist als das Fördersystem der Ausnehmelinie und die genannte Strecke durch für jedes Fördersystem jeweils zwei an sich bekannte Umlenkräder definiert ist, wobei auf der Welle des Umlenkrades des Fördersystems der Schlachtlinie am Anfang der genannten Strecke in Höhe der Aufhängeelemente ein Rad mit auf dessen Umfang angeordneten Fixierblöcken zur Lagebestimmung der Aufhängeelemente gehalten ist und in Höhe der Aufhängeelemente des Fördersystems der Ausnehmelinie eine mit Fixierblöcken versehene endlose Kette über von den Wellen der Umlenkräder dieses Fördersystems gehaltene Räder geführt und die Aufhängeelemente beider Fördersysteme mittels der genannten Fixierblöcke genau gegenüberliegend ausgerichtet sind und daß die Aufhängeelemente der Ausnehmelinie einen L-förmig abgewickelten und in bekannter Weise gabelförmig ausgebildeten Aufnahmeschenkel besitzen, wobei der Winkel vorzugsweise kleiner als  $90^\circ$  ist und der Aufnahmeschenkel fest oder kippbar ausgebildet ist.

Hierzu 2 Seiten Zeichnungen

FIG. 1

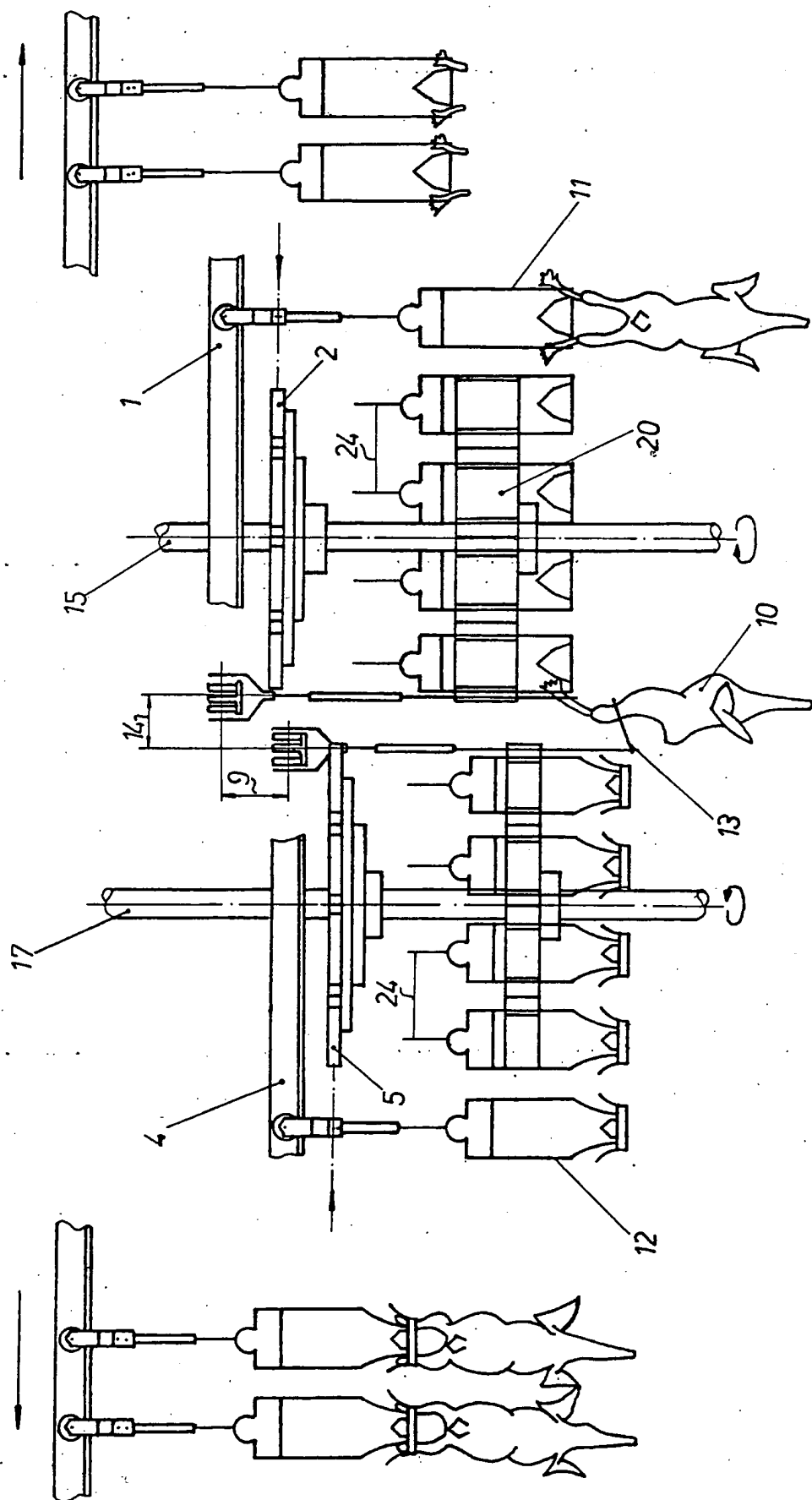
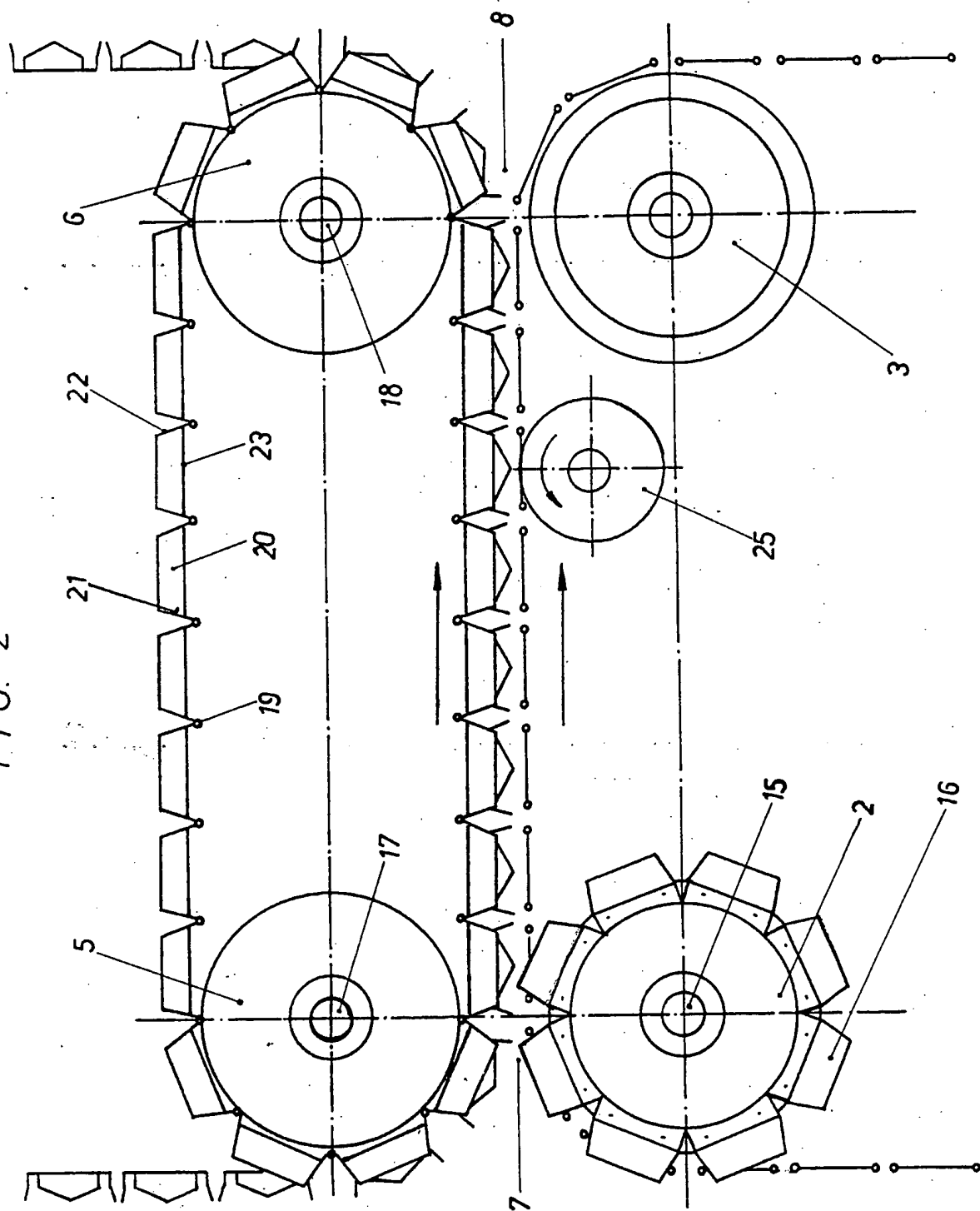


FIG. 2



PTO 03-4517

CY=DD DATE=19860115 KIND= A1  
PN=231,981

AUTOMATIC MACHINE FOR REHANGING POULTRY  
[Geflügelumhängeautomat]

Horst Hamann et al.

UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE  
Washington, D. C. July 2003

Translated by: FLS, Inc.

# STIC Translation Branch Request Form

Phone: 308-0881 Crystal Plaza ¼, Room 2C15 http://ptoweb/pate

PTO 2003-4517

S.T.I.C. Translations Branch

Information in shaded areas marked with an \* is req  
Fill out a separate Request Form for each document

\*U. S. Serial No. : 10044682

\*Requester's Name: Dave Parsley Phone No.: 306-0552

Office Location: PK5-3B19 Art Unit/Org. : 3643

Is this for the Board of Patent Appeals? No

Date of Request: 7-2-03

\*Date Needed By: 8-2-03

(Please indicate a specific date)

## Document Identification (Select One):

Note: If submitting a request for patent translation, it is not necessary to attach a copy of the document with the request.  
If requesting a non-patent translation, please attach a complete, legible copy of the document to be translated to this form and submit it at your IIC or a STIC Library

1. ☒ Patent  
\*Document No. 231981  
\*Country Code DD  
\*Publication Date 1-15-86  
\*Language German

No. of Pages \_\_\_\_\_ (filled by STIC)

Translations Branch  
The world of foreign prior art to you

Translations

2. ☐ Article  
\*Author \_\_\_\_\_  
\*Language \_\_\_\_\_  
\*Country \_\_\_\_\_

Equivalent  
Searching

Foreign  
Patents

3. ☐ Other  
\*Type of Document \_\_\_\_\_  
\*Country \_\_\_\_\_  
\*Language \_\_\_\_\_

RECEIVED

2003 JUL -2 PH 2:57  
TRANSLATIONS DIVISION  
STIC TO SCIENTIFIC LIBRARY

To assist us in providing the most cost effective service, please answer these questions:

- Will you accept an English Language Equivalent? (Yes/No) ☒ Yes
- Would you like to review this document with a translator prior to having a complete written translation? (Yes/No) ☒ No
- (Translator will call you to set up a mutually convenient time)
- Would you like a Human Assisted Machine translation? (Yes/No) ☒ No
- Human Assisted Machine translations provided by Derwent/Schreiber is the default for Japanese Patents 1993 onwards with an Average 5-day turnaround

Copy E-mail 7-28-03

## STIC USE ONLY

Copy/Search  
Processor: \_\_\_\_\_  
Date assigned: \_\_\_\_\_  
Date filled: \_\_\_\_\_  
Equivalent found: (Yes/No) \_\_\_\_\_

Doc. No.: \_\_\_\_\_  
Country: \_\_\_\_\_

## Translation

Date logged in: 7-7-03  
PTO estimated words: 14,470 + 1529  
Number of pages: 14  
In-House Translation Available: \_\_\_\_\_

## In-House

Translator: \_\_\_\_\_  
Assigned: \_\_\_\_\_  
Returned: \_\_\_\_\_

## Contractor:

Name: F. J.  
Priority: 7-16-03  
Sent: 7-28-03  
Returned: 7-28-03





PUBLICATION COUNTRY	(10): DD
DOCUMENT NUMBER	(11): 231981
DOCUMENT KIND	(12): A1 (13): PATENTSCHRIFT
PUBLICATION DATE	(43):
PUBLICATION DATE	(44): 19860115
APPLICATION NUMBER	(21): WP A 22 C / 269661.6
APPLICATION DATE	(22): 19841120
ADDITION TO	(61):
INTERNATIONAL CLASSIFICATION	(51): A22C 21/00
DOMESTIC CLASSIFICATION	(52):
PRIORITY COUNTRY	(33):
PRIORITY NUMBER	(31):
PRIORITY DATE	(32):
INVENTORS	(72): HAMANN, HORST; ZÖPHEL, KARL-HEINZ; WALTER, WOLFGANGE; JANKE, PETER; DORROCH, BURKHARDT; BÖTTCHER, JOACHIM; SCHULZ, ERIKA; ZENS, GERTRUD; RAU, GERDA; WEIHMANN, HEIDEROSE; WAGNER, RICHARD
APPLICANTS	(71): VEB FRISCHEIER- UND BROILER- PRODUKTION KÖNIGS WUSTERHAUSEN
TITLE	(54): AUTOMATIC MACHINE FOR REHANGING POULTRY
FOREIGN TITLE	(54A): GEFLÜGELUMHÄNGEAUTOMAT

Title

/1\*

Automatic Machine for Rehanging Poultry

Field of Application

The invention finds application at any point, in plants for slaughtering poultry, where it is necessary to transfer hanging birds from one transport track to another, such as, in particular, from the slaughtering to the eviscerating line.

State of the Art

A rehanging system is known from invention specification DE 2,539,893, in which one leg of the slaughtered bird is mechanically ejected from the hanger of a transport track into an automatic guide, the other leg being transferred by this automatic guide to a different system, the eviscerating system, via the bird's own weight or mechanical transport. The disadvantage of this arrangement is that its application is very limited, because the slaughtered poultry enters the system suspended in the hanger by only one leg and can likewise be transferred to the other system receiving it by only one leg. It is thus unsuitable for rehanging in the hangers of the eviscerating line, because the slaughtered bird must there be fastened to the hanger by both legs. Moreover, this system is unsuitable for the transfer of hanging poultry from the slaughtering line to the eviscerating line, because the slaughtered birds are suspended in the hangers of the slaughtering line by the feet, which are removed

/2

---

\*Numbers in the margin indicate pagination in the foreign text.

there, the birds being dropped as a result.

A rehanging device is described in invention specification DE 2,557,877, which operates in a manner similar to that just described, although in this case a cadenced, mechanical insertion into the hangers to be transferred is present. The disadvantages of this approach are those same limitations with regard to usability, because here, too, the animals are transferred with only one leg.

In invention description DE 3,048,342, a device for rehanging slaughtered poultry is described, in which the bodies of the slaughtered birds are delivered to the transport-hanger track as they lie in the pans of an intermediary conveyer. In that case, the respectively free ends of the legs are supposed to be seized by the assigned hangers.

The disadvantage of this device is that the position of the legs of the slaughtered birds in the pans is not fixed, and each carcass is in a different position, the result being that the transfer cannot be achieved by the hangers as they pass by.

Described in invention specification HU 176,772, in which the slaughtered poultry is transferred from the slaughtering line to the eviscerating line by both legs. The transfer is effected by the synchronized movement of the respectively delivering and receiving hangers, which are brought together at a point, where the hock or thigh is seized by a special gripping system, which the birds are still suspended with the supports in the hangers of the slaughtering line, the supports being removed at the moment of transfer. The special gripping system consists of and a hanger with the shape of an inverted Y, which is provided on both ends with plastic clips that

have teeth. This special configuration of the hanger does not permit its use for the eviscerating line of a completely automatic, mechanized system, because the hanger does not guarantee sufficient /3 room for the processing elements. Furthermore, the teeth on the gripping system make an automatic ejection of the slaughtered birds very difficult, and the powerful pressure in and out on the thighs results in damage to the flesh and skin, which represents a reduction in quality.

An automatic device for hanging is known moreover from the firm Meyn, which first cuts through the feet and then hangs the bodies of the slaughtered birds automatically on the eviscerating line. The slaughtered birds are guided along the foot cutter by means of a steel guide and round, plastic positioning plates. At that moment when the feet are cut through, the carcass is clamped firmly on the hanging wheel of the machine. This latter transports the carcasses to the third wheel of the hanging device, on which the empty hangers run in the direction opposite to that of the eviscerating line. An automatic guide made of nylon then presses the carcasses into the hangers of the eviscerating line. Following that, special machine elements beneath the third wheel draw the tip of the breast further onto the hangers. To be cited as disadvantageous in the case of this system is the high machine-technical cost, which finds expression in the fact that a special intermediary conveyer system is needed for uptake from the slaughtering line and transfer to the eviscerating line. This intermediary conveyer system possesses complicated automatic guides that do not prevent quality impairment in every case, fastening systems for the legs of the carcasses and ejectors for the transfer to

the hangers of the eviscerating line. Furthermore, an expensive system is required, which grips the legs of the carcasses and pulls the legs firmly into the hangers of the eviscerating line. In the case of the targeted output of from 4,000 to 6,000 pieces/hour and the operating speed thereby necessary, high cost is required for control and regulation to ensure the synchronous operation and the functioning of all machine elements.

Known furthermore is an automatic hanging device from Stork, /4 which comes close to that named above. The steel guide and the other special machine elements are replaced by an intermediary conveyer with an encircling endless chain and a plurality of hangers. Thereby resulting is a transfer of the hanging carcasses from the slaughtering line to the intermediary conveyer. The transfer from the intermediary conveyer to the eviscerating line is effected by means of a special machine system that consists essentially of a plurality of fixing and lifting elements with associated working cylinders. Disadvantageous in the case of this embodiment is the high equipment cost and the high technical outlay for the numerous synchronized movement sequences as well as the additional energy cost for the special machine systems. The intermediary conveyer requires moreover a lot of room and thus ties up valuable space on the production floor.

#### Purpose

The purpose of the invention is the transfer of the hanging carcasses from the slaughtering line to the eviscerating line, in which case both legs of the carcass are to be suspended in order to permit further mechanical processing and a subsequent uncomplicated ejection of the carcasses from the hangers without exposing them to a

reduction in quality, and at a relatively low machine-technical cost, without additional energy and with a high processing rate with high functional reliability.

#### Objective

The goal of the invention is to create a system for achieving this objective, to include the construction of a usable hanger element advantageously designed for the transfer.

#### Specification of the invention

/5

The objective is achieved according to the invention by the fact that the course of the conveyer system of the slaughtering line and that of the conveyer system of the eviscerating line are straight and thereby mutually parallel over a certain distance and closely spaced.

This distance is defined by respectively two guide wheels arranged at a distance from one another, in which case the guide wheels of both conveyer systems lie opposite one another. Thus resulting in the direction of transport are an inflow and outflow corresponding to the parallel course. The position of the conveyer system for the slaughtering line is thereby higher than that of the eviscerating line. The operation of the two conveyer systems synchronized, and their rotation rate can be controlled. Arranged on the vertical shaft of the guide wheel of the slaughtering line, at the entrance to the parallel section and at the level of the hangers, is a wheel whose circumference is equipped with attachment blocks for the hangers. For the attachment of the hangers of the eviscerating line, a sprocket is mounted on each of the shafts of the guide wheels for

the conveyer system of the eviscerating line, at both the entry and exit points of the parallel section, at the level of the hangers beneath the level of the guide wheels of the conveyer system. An endless circulating chain passes over these sprockets. This chain is likewise equipped with attachment blocks. The attachment blocks, viewed from above, have a cross section with the shape of a trapezoid with equal legs. The size of the angle of these legs is therefore chosen so that the hangers will be fixed approximately in the center of the legs during engagement of the attachment blocks in the hangers. The long side of the attachment blocks lies on the periphery of the wheel or, in other words, on the cited chain. The length of the long side is greater than the width of the hangers and shorter than the selected distance between hangers. The distance between attachment blocks arranged alongside one another corresponds to the spacing of the hangers, the attachment blocks of both systems being arranged in such a way that the thereby attached hangers of the two conveyer systems will lie precisely opposite one another over the entire section. The hangers of the eviscerating-line side possess an L-shaped, angled receiving element that is shaped like a fork in the conventional manner, the angle being preferably less than  $90^{\circ}$ . The receiving elements can be fixed or designed to be capable of tilting due to the action of an automatic unit for removing the entrails, particularly during the subsequent processing of the slaughtered carcass. To ensure reliable operation, guides are arranged in the direction of the entrance to the parallel section, which effect the tilting and hold the tilting part of the hanger in this position at every point. Beginning at the exit of the parallel

/6

segment, another automatic guide is arranged to cover a short distance, which supports the rotation of the tilting part of the hanger into the vertical position. Also provided in the parallel section are automatic guides that prevent the hangers from twisting. Likewise provided in the zone of the parallel segment is a cutting system of a conventional type, which severs the hocks of the slaughtered carcasses. The slaughtered birds, suspended in the hangers of the slaughtering line, are then passed to the parallel section. Both conveyer systems revolve when in operation and have the same direction of movement in the parallel section. Beginning at the entrance to the parallel section, the L-shaped receiving elements of the hangers of the eviscerating line grip the slaughtered carcasses, suspended by the feet on hangers of the slaughtering line, below the hocks. As a result, the slaughtered carcasses are carried up to the cutting device simultaneously by the hangers of both the slaughtering line and those of the eviscerating line. The cutting device severs the feet of the slaughtered carcass from the hocks. With that, the slaughtered carcasses remain still suspended by the hangers of the eviscerating line alone. The severed feet are carried away by the hangers of the slaughtering line, and the slaughtered carcasses suspended in the hangers of the eviscerating line are then passed to machines for further processing. On leaving the parallel section, the slaughtered carcasses are held by their hocks in the forks of the L-shaped, angled receiving elements of the hangers.

If hangers with tilting receiving elements are used, these hangers will tilt into the vertical direction due to a special arrangement of the axis of rotation and the weight of the slaughtered

/7



carcasses. Should the hocks fail to slide up to the end of the fork in individual cases during the rehang operation, the already described automatic guide will effect the tilt into the vertical position and the forced sliding of the hocks up to the end of the fork downstream of the parallel section, which will permit processing, for example, in the automatic machinery for removing the entrails.

With the described invention, it has become possible for the first time to create a reliably operating automatic machine for hanging poultry with the addition of only a few machine elements to those already present in existing machine elements of the slaughtering and eviscerating lines, which are essentially the following: three additional wheels, and endless chain and simple attachment blocks. This automatic machine for hanging poultry meets all the demands imposed upon it and guarantees reliable hanging of the carcasses of the slaughtered birds by both legs in the hangers of the eviscerating line, with the result that no reductions in quality arise. Mechanical processing downstream and automatic ejection are achieved. No additional energy is needed to drive the automatic poultry-hanging machine, and it is adapted to any technological operating rate.

The invention is explained in detail below with reference to an embodiment example.

Appearing in the attached drawing are:

Fig. 1 the side view of the device according to the invention, seen from the entry side at the beginning of the parallel section of the transport system and showing a hanger from each of the two transport systems after leaving the device, in which case the automatic guides are not shown;

Fig. 2 the parallel section of the two transport systems seen from above.

The conveyer system of the slaughtering line 1 is carried by a guide wheel 2 and a guide wheel 3. The conveyer system of the eviscerating line 4 is carried by a guide wheel 5 and a guide wheel 6. Guide wheels 2 and 5 as well as 3 and 6 lie opposite one another, so that a straight and parallel section results in the interval between guide wheels 2, 5 and 3, 6. In the rotation direction of the two conveyer systems, the entrance 7 into the section is defined by the guide-wheel pair 2, 5 and the exit 8 from the same by guide-wheel pair 3, 6. The position of the conveyer system for the slaughtering line 1, with guide wheels 2 and 3, is higher than the conveyer system of the eviscerating line 4, with guide wheels 5 and 6, by the length of the leg 9 of the slaughtered carcass 10. The hangers 11 of the conveyer system of the slaughtering line 1 are designed, in the known manner, to receive the feet of the slaughtered carcass 10. The hangers 12 of the conveyer system of the eviscerating line 4 possess an L-shaped, angled, forked receiving element 13. The conveyer systems of the slaughtering line 1 and of the eviscerating line 4 are separated by a distance 14 in the zone of the parallel section, this distance 14 being selected in such a way that the fork of the receiving element 13 of the hanger 12 of the eviscerating line 4 will grip the slaughtered carcass 10 below the hocks, while the latter is still being held by the feet in the hangers 11 of the slaughtering line 1. Arranged on the shaft 15 of guide wheel 2, at the level of hangers 11, is a wheel whose periphery is equipped with attachment blocks 16. Sprockets are mounted on shafts 17 and 18, in each case at

the level of the hangers 12. An endlessly circulating chain 19 with attachment blocks 20 passes over these two sprockets. These attachment blocks 16 and 20 have the shape of a trapezoid with equal sides when viewed from above. The size of the angle 22 of the legs of the trapezoids 22 is thereby chosen in such a way that, during engagement of the attachment blocks 16 and 20 in the hangers 11 and 12, the latter are engaged on the legs approximately in the center of the latter. The long side 23 of the attachment blocks 16 and 20 lies at the circumference of the wheel, that is to say, on the mentioned chain. The length of the long side 23 is larger than the width of /9 the hangers 11 and 12 and shorter than the selected distance 24 between the hangers 11 and 12. Arranged within the straight and parallel section is a known cutting device 25 for severing the feet. Claim /10

Automatic machine for rehangng poultry, which is entered by slaughtered poultry carcasses with both feet suspended in hangers of the slaughtering line and exited by the same with both hocks suspended in hangers of the eviscerating line, in which case the conveyer systems, passing over guide wheels, are straight and parallel over a certain section and operated synchronously, and comprise a cutting device for the removal of the feet, characterized by the fact that the conveyer system of the slaughtering line and the conveyer system of the eviscerating line are separated along the straight section by a distance that permits the hangers of the eviscerating line to engage the poultry carcasses suspended by the feet in the hangers of the slaughtering line below the hocks, that the position of the conveyer system of the slaughtering line is higher than that of the

eviscerating line by the length of a leg, that the named section is defined for each conveyer system by respectively two guide wheels of the conventional type, in which case a wheel with attachment blocks arranged along its periphery for establishing the position of the hangers is mounted on the shaft of the guide wheel for the conveyer system of the slaughtering line, at the beginning of the indicated section and at the level of the hangers, that an endless chain equipped with attachment blocks is passed over wheels carried by the guide-wheel shafts of this conveyer system at the level of the hangers of the conveyer system for the eviscerating line, the hangers of both conveyer systems being aligned precisely opposite one another by means of the mentioned attachment blocks, and that the hangers of the eviscerating line possess a receiving element that is L-shaped and forked in the known manner, the angle being preferably less than  $90^{\circ}$  and the receiving element fixed or designed to be capable tilting.

FIG. 1

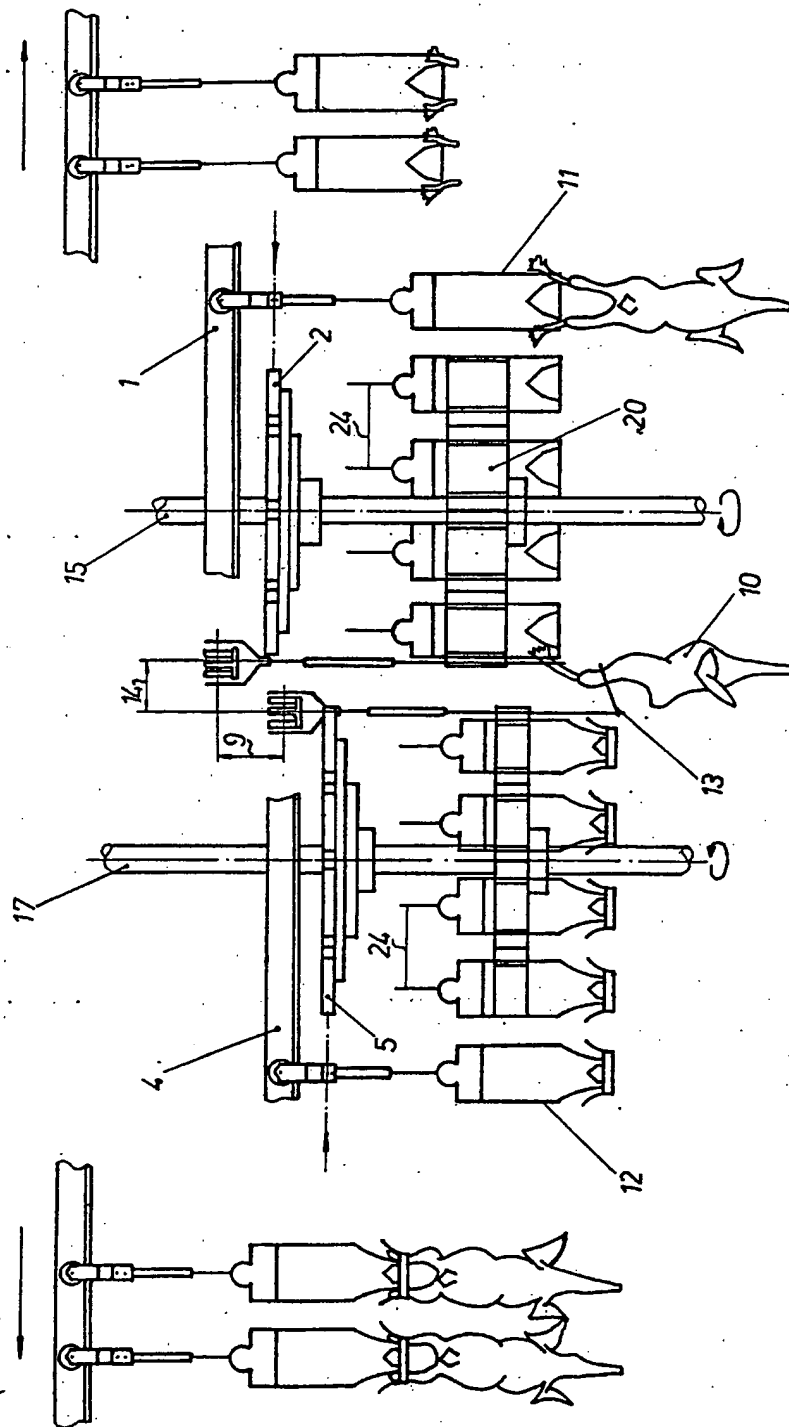


FIG. 2

